

**CERTIFICATE OF MAILING BY FIRST CLASS MAIL (37 CFR 1.8)**

Applicant(s): Toshimichi MAKII et al.

Docket No.

2003JP323

Serial No.

10/575,338

Filing Date

April 10, 2006

Examiner

To Be Assigned

Group Art Unit

1752

Invention: **THICK FILM OR ULTRATHICK FILM RESPONSIVE CHEMICAL AMPLIFICATION TYPE  
PHOTOSENSITIVE RESIN COMPOSITION**

I hereby certify that this JP 55-73045 A - 8 Pages*(Identify type of correspondence)*

is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: The

Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231-0001 on

January 5, 2007*(Date)*MARIA T. SANCHEZ*(Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence)*  
*(Signature of Person Mailing Correspondence)***Note: Each paper must have its own certificate of mailing.**

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—73045

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 03 C 1/72

G 03 F 7/08

H 01 L 21/302

G 03 C 1/52

識別記号

1 0 3

庁内整理番号

6791—2H

7267—2H

6741—5F

⑬ 公開 昭和55年(1980)6月2日

発明の数 2

審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑭ 感光性混合物及び該混合物を含有する複写材料

⑮ 特 願 昭54—142141

⑯ 出 願 昭54(1979)11月5日

優先権主張 ⑰ 1978年11月4日 ⑱ 西ドイツ (DE) ⑲ P2847878.6

⑳ 発 明 者 パウル・シュタールホーフエン  
ドイツ連邦共和国ヴュースバーデン・ヴァルター・ギーゼキン  
グ・シユトラーセ28㉑ 出 願 人 ヘキスト・アクチエンゲゼルシ  
ヤフトドイツ連邦共和国フランクフル  
ト・アム・マイン80㉒ 代 理 人 弁護士 ローランド・ゾンデル  
ホフ 外1名

## 明 細 書

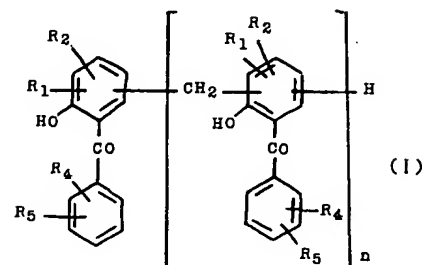
## 1 発明の名称

感光性混合物及び該混合物を含有する複写材料

## 2 特許請求の範囲

1. a) 感光性化合物としての1, 2-ナフト  
キノンジアジドスルホン酸又は1, 2-ナフ  
トキノンジアジドカルボン酸のエステル又は  
アミド、b) アルカリ水溶液に可溶の水不溶性フェ  
ノール樹脂及びc) 少なくとも1個のフェノール性ヒドロ  
キシ基を有する芳香族ケト化合物を含有する  
感光性混合物において、芳香族ケト化合物が  
ヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒ  
ドとの縮合生成物であることを特徴とする、  
感光性混合物

2. 縮合生成物が一般式(1)：

〔式中、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>4</sub>及びR<sub>5</sub>はそれぞれ水  
素原子を表わすか又はOH基を表わし、nは  
1～10の数を表わす〕で示される縮合生成  
物に相当する、特許請求の範囲第1項記載の  
感光性混合物3. 縮合生成物を非揮発性成分の重量に対して  
3～20重量%の量で含有する、特許請求の  
範囲第1項記載の感光性混合物4. ヒドロキシベンゾフェノンが1分子中に少  
なくとも2個のヒドロキシ基を含有する、特  
許請求の範囲第1項記載の感光性混合物

5. ヒドロキシベンゾフェノンが2, 3, 4-

(1)

(2)

トリヒドロキシ-ベンゾフェノンである、特許請求の範囲第4項記載の感光性混合物

#### 6. 層支持体と、

a) 感光性化合物として1, 2-ナフトキノンジアジドスルホン酸又は1, 2-ナフトキノンジアジドカルボン酸のエステル又はアミド、

b) アルカリ性水溶液に可溶の水不溶性フェノール樹脂及び

c) 少なくとも1個のフェノール性ヒドロキシ基を有する芳香族ケト化合物

を含有する感光層とからなる感光性複写材料において、芳香族ケト化合物がヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物であることを特徴とする感光性複写材料

#### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、石版印刷板、複写ラツカ及び該類似物の製造に好適なポジ作業する感光性混合物に関する。

像に応じて露光された範囲が現像液に可溶性

(3)

明細書に記載されているように、一定の複素環式化合物、例えば2-アザシクロノナン-2-オン、インドール、キナゾリン及びテトラゾールの添加によつて上昇させることができる。また、この分類系も上記した場合と同様の極端に狭い現像範囲を有するにすぎない。

特公昭46-42449号には、写真感光度を上昇させるための種々の添加剤、例えばトリフェニルメタン染料、ベンズアルデヒド-モトリルヒドラゾン、ハロゲン化炭化水素及びアゾ染料が記載されているが、これらの化合物は顕著な作用を有しない。

最後に、西ドイツ国特許公開公報第2657922号には、同じ目的に対する環式酸無水物の添加剤が記載されている。また、この場合も、感光度の明らかな上昇は現像抑制剤のコストに対してのみ達成される。

従つて、本発明の課題は、o-ナフトキノンジアジド化合物及びアルカリ可溶性フェノール樹脂を含有する感光性混合物の感光度を、この

(5)

特開昭55-73045(2)

となり、露光されてない範囲が不溶である感光性混合物ないしはこの形式の複写材料は久しく公知である。この種の材料の製造に関しては実地においてなかなかo-キノンジアジドを有する層がなおアルカリ可溶性基を有する樹脂、例えばフェノール樹脂を含有する感光性化合物として使用される。

しかしながら、この種の複写層は比較的劣悪な感光度を有する。従つて、すでに過去において、この種のo-ナフトキノンジアジド化合物と膜形成するアルカリ可溶性フェノール樹脂とからなる感光性複写材料の写真感光度を改善するための種々の提案がなされた。しかしながら、この種の試みは、これまでなお顕著な成功を収めていなかった。それ故、実際に複写層におけるo-ナフトキノンジアジド化合物の量比の減少は著しく感光度を上昇させるが、この種の変化は複写層の不十分な現像液耐蝕性を生じる。

電子ビームに対するo-ナフトキノンジアジド膜の感光度は、米国特許第3661582号

(4)

際他の重要な性質に不利に影響を与えることなしに改善することである。

本発明は、

a) 感光性化合物としての1, 2-ナフトキノンジアジドスルホン酸又は1, 2-ナフトキノンジアジドカルボン酸のエステル又はアミド、

b) アルカリ性水溶液に可溶の水不溶性フェノール樹脂及び

c) 少なくとも1個のフェノール性ヒドロキシ基を有する芳香族ケト化合物を含有する感光性混合物から出発する。

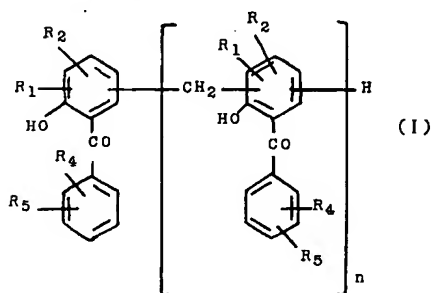
本発明による混合物は、芳香族ケト化合物がヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物であることを特徴とする。

西ドイツ国特許公開公報第2547905号には、ここに記載した種類の、特にポリヒドロキシベンゾフェノンを含有する感光性複写材料が記載されている。該化合物は、ホルムアルデヒドと縮合せず、支持体への層付着を改善するために添加される。これと関連して、感光度を

(6)

高めることは問題ではない。

本発明による混合物及びそれから形成された複写層に含有される芳香族ケト化合物は、ベンゾフェノン単位がメチレン架橋によつて互いに結合されている、ヒドロキシベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの重縮合生成物である。この場合、少なくとも1個のOH基はカルボニル基を有するC原子に隣接していなければならない。この優れた縮合生成物は、一般式(II)：



で示すことができ、この場合  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_4$  及び  $R_5$  はそれぞれ水素原子を表わすか又は OH

(7)

ン。

少なくとも2個のOH基を1分子中に有するヒドロキシベンゾフェノンが一般に優れている。

前記ヒドロキシベンゾフェノンをホルムアルデヒド水溶液(38重量%)と、一般にフェノール性化合物1モル当り1~1.5モルの量で、有利に酸性触媒の存在下に反応させる。この化合物を他の添加剤なしにか又は有機溶剤中で互いに縮合させる。重縮合に対する有機溶剤としては、例えばメチルエチルケトン、テトラヒドロフラン及び殊に1,4-ジオキサンが好適である。

酸性触媒としては、例えば塩酸、硫酸又はp-トルオールスルホン酸が好適である。

重縮合するためには、反応混合物を若干の時間、例えば1時間70℃~100℃に加熱する。一般には縮合生成物は反応溶液から生じ、他の場合には比較的薄い液状混合物を攪拌下に過剰量の水水中に少しずつ流し込み、常法で後処理する。

(9)

基を表わし、 $n$ は1~10の数を表わす。

ベンゾフェノン単位は、この製造から明らかのように場合によつては2つのメチレン架橋によつて互いに結合していてもよい。

ホルムアルデヒドとの反応に好適なヒドロキシベンゾフェノンは、フェノール核に少なくとも1つの自由なo-又はp位を有するものである。ホルムアルデヒドとの縮合後に添加剤として本発明による混合物に特に好適であるヒドロキシベンゾフェノンの例は、次のものである：

- 2, 3, 4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン、
- 2, 4-ジヒドロキシ-ベンゾフェノン、
- 2, 4, 6-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン、
- 2, 3, 4, 4'-テトラヒドロキシ-ベンゾフェノン、
- 2, 2', 4, 4'-テトラヒドロキシ-ベンゾフェノン、
- 2, 4, 4'-トリヒドロキシ-ベンゾフェノ

(8)

フェノールホルムアルデヒド樹脂の製造と全く同様に実施される縮合の場合、一般には重縮合生成物の重合体均質混合物が形成される。縮合性核位置、すなわちOH基に対する空のo-又はp位のみを有するフェノール性原料物質を使用するならば、一般にメチレン基によつて結合した2つのヒドロキシベンゾフェノン単位を有する純粋な反応生成物が形成される。

感光性混合物中のヒドロキシベンゾフェノン縮合生成物の濃度は、比較的広範な範囲内を変動することができる。この濃度は、該混合物ないしは複写層の全固体含量に対して一般に4~20重量%、有利に6~10重量%である。

1,2-ナフトキノンジアジド化合物としては、スルホン酸誘導体、殊に芳香族ヒドロキシ化合物とのエステルが優れている。スルホン酸基は一般にナフタリン核の4-又は5位に存在し、5-スルホン酸誘導体が優れている。適当なナフトキノンジアジドは、公知であり、例えば西ドイツ国特許第938233号明細書、同

(10)

第1124817号明細書、同第1109521号明細書、同第1120273号明細書、同第1114705号明細書及び同第1543721号明細書ならびに先願である西ドイツ国特許出願明細書第P2742631号及び同第P2828037号に記載されている。該混合物中のナフトキノジアド化合物の量は、固体ないしは非揮発性成分の含量に対して一般に10～30重量%、有利に15～25重量%である。

本発明による混合物中に含有される感光性でない、水不溶性の、膜形成するアルカリ可溶性フェノール樹脂は、約300～5000の分子量を有し、フェノール又は置換フェノールとホルムアルデヒドとの縮合によつて得られる。適当な置換フェノールは、クレゾール、キシノール、プチルフェノール及び該類似物である。特に優れた膜形成するアルカリ可溶性フェノール樹脂は、フェノール/ホルムアルデヒド-ノボラック、クレゾール/ホルムアルデヒド-ノ

(11)

れたアルミニウム薄板、例えば機械的又は電気化学的に粗面化されかつ場合によつては陽極酸化されたか又は化学的に予備処理されたアルミニウム薄板が好ましい。

支持体材料の被覆は、自体公知の方法で、例えばロール又は槽を用いる塗布によつてか又は噴霧又は注入によつて行なわれる。乾燥に基づく層重量の適当な範囲は、1.0～3.0 g/m<sup>2</sup>である。少ない被覆物量は、実際に写真感光度を有利なものとするが、膜強度を減少させかつ印刷発行部数を減少させる欠点を有する。

感光性複写材料は、露光後に常法で、少量の有機溶剤又は湿潤剤を含有していてもよいアルカリ性水溶液で現像される。この現像は、適当な処理器具中での浸漬、刷毛塗り、噴霧によつてかあるいは手での刷毛を用いる擦過によつて行なうことができる。

本発明によれば、公知のポジ作製する複写層に対する明らかな感光度の上昇は、同時に顕著に複写技術及び印刷技術の欠点をなしに達成され

(13)

特開昭55-73045(4)

ボラック及びフェノール変性キシノール/ホルムアルデヒド-ノボラックである。フェノール樹脂の量は、全ての非揮発性成分の約50～90重量%、有利に65～85重量%の範囲内にある。

本発明による混合物は、自体公知の方法でなみ充填剤、染料、顔料、光分解性酸結合剤、例えば1,2-ナフトキノン-(2)-4-スルホン酸クロリド、及び他の常用の添加剤及び助剤を含有することができる。

複写層支持体としては、複写工業において常用の、例えばアルミニウム又は亜鉛のような金属からなる、相当する予備処理面を有する板又はシート、例えばクロム/真ちゆう、クロム/銅/アルミニウム、クロム/銅/亜鉛からなる多層金属板、さらに紙シート、プラスチックシート、シルクスクリーン印刷に好適な織物又は金属メツキ絶縁板を使用することができる。複写層の付着を改善するため及び層支持体表面の親水性を改善するために相当する予備処理がなさ

(12)

る、すなわち複写層の耐現像液性、階調、像のコントラスト又は印刷発行部数の低下は、甘受する必要がある。  
~~を要する必要はない。~~

本発明を次の実施例につき詳説する。

例 1

2,3,4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアド-(2)-5-スルホン酸クロリド3モルとからなるエステル化生成物 0.73重量部

2,2'-ジヒドロキシ-ジナフテル-(1,1')-メタン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアド-(2)-5-スルホン酸クロリド2モルとからなるエステル化生成物

0.55重量部

DIN 53181の毛管法による軟化点  
105℃～120℃を有するクレゾール-ホルムアルデヒド-ノボラック 5.33重量部  
ナフトキノン-(1,2)-ジアド-(2)-4-スルホン酸クロリド 0.17重量部  
クリスタルバイオレット(カラーインデック

(14)

ス番号 4 2 5 5 5 ) 0.0 6 重量部 及び  
以下に記載した 2, 3, 4 - トリヒドロキシ  
- ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合  
生成物 0.6 8 重量部  
を、

エチレングリコールモノメチルエーテル

4 0 重量部

テトラヒドロフラン 5 0 重量部 及び  
酢酸ブチル 1 0 重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウムシートを被覆  
する。この場合、乾燥物質の層重量は  $2.3 \text{ g/m}^2$   
である。

印刷版を製造するには、こうして得られた印  
刷版を透明ボジの下方で露光し、公知方法で次  
の溶液：

メタ珪酸ナトリウム・ $9\text{H}_2\text{O}$  5.3 重量部  
オルト燐酸三ナトリウム・ $12\text{H}_2\text{O}$  3.4 重量部

(15)

像される印刷版を完全に覆う露光時間は 4 4 秒  
である。従つて、感光度は、2, 3, 4 - トリ  
ヒドロキシ - ベンゾフェノン / ホルムアルデヒ  
ド縮合生成物を複写層に添加することによつて  
約 7 6 多上昇させることができた。

本発明の他の顕著な利点は、該縮合生成物の  
添加によつて印刷発行部数も、分離印刷の間の  
印刷技術的挙動、例えば水流も、他の複写技術  
的性質、例えば階調、像のコントラスト及びな  
かんずくアルカリ性現像液に対するステンシル  
の耐蝕膜も、不利に影響を受けることがないこ  
とである。

ヒドロキシベンゾフェノン / ホルムアルデヒ  
ド縮合生成物の製造は、フェノール / ホルムア  
ルデヒド - ノボラックの製造と同様に行なわれ  
る。例 1 で使用された 2, 3, 4 - トリヒドロ  
キシ - ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの  
低分子反応生成物は、過剰のホルムアルデヒド  
溶液 ( 3 8 重量部 ) 中の 2, 3, 4 - トリヒド  
ロキシ - ベンゾフェノンの溶液を 1 N 塩酸の存

(17)

特開昭 55-73045 (5)  
燐酸二水素ナトリウム ( 無水 ) 0.3 重量部  
水 9 1 重量部

を用いて現像し、この場合露光した層範囲を除  
去する。こうして製造した印刷版によつてオフ  
セット印刷機で約 1 5 0 0 0 0 枚の満足な印刷  
物を得ることができる。

前記のように製造した感光性石版印刷版を、  
露光試験グレースケールの下で 5 0 0 0 W の金  
属ハロゲン化物ランプを用いて 1 0 3 cm のラン  
プ距離で 2 5 秒間露光した。最適な露光時間は、  
ここで使用される 1 0 段階の網分解グレースケ  
ールが該版を完全に被う値として測定された。  
使用された露光試験グレースケールの濃度値は、  
相前後してそれぞれ 0.1 5 の段階を有している。  
最高の濃度値は、第 1 3 段階で 1.9 5 である。

同じ印刷版を、但し 2, 3, 4 - トリヒドロ  
キシ - ベンゾフェノンとホルムアルデヒドとの  
縮合生成物の添加なしに同じ層厚及び同じ支持  
材料で、しかも同じ試験条件下に製造する場合、  
使用される 1 0 段階の露光グレースケールが現

(16)

在下で 8 0 °C ~ 1 0 0 °C に加熱することによつ  
て比較的簡単に得られる。

メチレン架橋によつて互いに結合した 2 個の  
ヒドロキシベンゾフェノン基からなる縮合生成  
物は、比較的短時間後に反応溶液から純粋な形  
で生じる。メタノールから再結晶させると、該  
縮合生成物は 2 2 3 °C で熔融する。

次の実施例では、感光度の上昇に関して例 1  
と同様の結果が得られる。判明した短時間の露  
光時間は、それぞれヒドロキシベンゾフェノン  
/ ホルムアルデヒド縮合生成物の添加なしの相  
当する複写層と比較して記載されている。

全ての比較実験は、それぞれ例 1 と同様の試  
験条件下で実施された。絶対露光時間は、明ら  
かにランプの型及びランプの距離に応じて変更  
可能である。また、次の各実施例の場合も例 1  
と同様一層短かい露光時間にも拘らず印刷版の  
印刷技術的及び複写技術的欠点は確認されない。  
全ての実施例において、少なくとも 1 0 0 0 0 0  
枚刷りの発行部数を得ることができる。

(18)

例 2

ナフトキノン - (1, 2) - ジアジド - (2)  
- 4 - スルホン酸の 4 - (α, α - ジメチル -  
ベンジル) - フェニルエステル

0.880 重量部、

2, 2' - ジヒドロキシ - ジナフチル - (1,  
1') - メタン 1 モルとナフトキノン - (1,  
2) - ジアジド - (2) - 5 - スルホン酸クロ  
リド 2 モルとのエステル化生成物

0.437 重量部、

例 1 に記載されたノボラツク

5.300 重量部、

ナフトキノン - (1, 2) - ジアジド - (2)  
- 4 - スルホン酸クロリド 0.200 重量部、  
2, 3, 4, 4' - テトラヒドロキシ - ベン  
ゾフェノンとホルムアルデヒドとの重縮合生成  
物

0.640 重量部及び

クリスタルバイオレット 0.062 重量部

を、

エチレングリコールモノメチルエーテル

(19)

- ジアジド - (2) - 5 - スルホン酸クロリド  
2 モルとのエステル化生成物 1.40 重量部、

例 1 に記載されたノボラツク 5.32 重量部、

クリスタルバイオレット 0.06 重量部、

ナフトキノン - (1, 2) - ジアジド - (2)  
- 4 - スルホン酸クロリド 0.18 重量部及び  
2, 4, 4' - トリヒドロキシ - ベンゾフェ  
ノンとホルムアルデヒドとの重縮合生成物

0.56 重量部

を、

エチレングリコールモノメチルエーテル

40 重量部、

テトラヒドロフラン 50 重量部及び

酢酸ブチル 8 重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウム薄板を被覆す  
る。

露光時間：24 秒

ベンゾフェノン／ホルムアルデヒド縮合生成

(21)

特開昭55-73045(6)

40 重量部、

テトラヒドロフラン 40 重量部 及び

酢酸ブチル 8 重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウムシートを被覆  
する。

露光時間：29 秒

ヒドロキシベンゾフェノン／ホルムアルデヒ  
ド縮合生成物を添加しない場合、露光時間は  
44 秒である。

2, 3, 4, 4' - テトラヒドロキシ - ベン  
ゾフェノンとホルムアルデヒドとの縮合生成物  
は、例 1 の記載と同様にフェノール成分と過剰  
のホルムアルデヒドとの反応によつて製造され  
る。該反応生成物は、種々の縮合度を有する同  
族体の樹脂状混合物である。

例 3

2, 4 - ジヒドロキシ - 3, 5 - ジブロム -  
ベンゾフェノン 1 モルとナフトキノン - (1, 2)

(20)

物を添加しない場合露光時間は 35 秒である。

例 4

2, 3, 4 - トリヒドロキシ - ベンゾフェノ  
ン 1 モルとナフトキノン - (1, 2) - ジアジ  
ド - (2) - 5 - スルホン酸クロリド 2 モルと  
のエステル化生成物 1.26 重量部、

2, 2' - ジヒドロキシ - ジナフチル - (1,  
1') - メタン 1 モルとナフトキノン - (1,  
2) - ジアジド - (2) - 5 - スルホン酸クロ  
リド 2 モルとのエステル化生成物

0.700 重量部、

例 1 に記載されたノボラツク

4.905 重量部、

スゲンエロー 0.0 N (カラーインデックス番  
号 11021) 0.055 重量部及び

2, 4 - ジヒドロキシ - ベンゾフェノンとホ  
ルムアルデヒドとの重縮合生成物

0.600 重量部

を、

エチレングリコールモノメチルエーテル

(22)

特開昭55-73045(7)

40重量部、

テトラヒドロフラン 50重量部 及び  
酢酸ブチル 8重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウムシートを被覆  
する。

露光時間：21秒

ジヒドロキシ-ベンゾフェノン/ホルムアル  
デヒド縮合生成物を添加しない場合露光時間は  
35秒である。

例 5

2, 3, 4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノ  
ン1モルとナフトキノ- (1, 2)-ジアジ  
ド- (2)-5-スルホン酸クロリド3モルと  
のエステル化生成物 0.760重量部、

2, 2'-ジヒドロキシ-ジナフチル- (1,  
1')-メタン1モルとナフトキノ- (1,  
2)-ジアジド- (2)-5-スルホン酸クロ  
リド2モルとのエステル化生成物

(23)

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウム薄板を被覆す  
る。

露光時間：23秒

トリヒドロキシ-ベンゾフェノン/ホルムアル  
デヒド縮合生成物を添加しない場合、露光時  
間は35秒である。

例 6

2, 4-ジヒドロキシ-ベンゾフェノン1モ  
ルとナフトキノ- (1, 2)-ジアジド-  
(2)-5-スルホン酸クロリド2モルとのエ  
ステル化生成物 0.893重量部、

2, 2'-ジヒドロキシ-ジナフチル- (1,  
1')-メタン1モルとナフトキノ- (1,  
2)-ジアジド- (2)-5-スルホン酸クロ  
リド2モルとのエステル化生成物

0.446重量部、

例1に記載されたノボラツク

5.320重量部、

クリスタルバイオレット 0.061重量部、

(25)

軟化点112℃~118℃のフェノール/ホ  
ルムアルデヒド-ノボラツク(フェノール含有  
量14重量%) 4.750重量部、

ポリビニルブチラール 0.155重量部、  
スダネエローGGN(カラーインデックス番  
号11021) 0.070重量部、  
クリスタルバイオレット塩基

0.136重量部、

磷酸-トリス-(2-クロル-エチル)-エ  
ステル 0.550重量部及び

2, 3, 4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノ  
ンとホルムアルデヒドとの縮合生成物

0.690重量部

を、

エチレングリコールモノメチルエーテル

40重量部、

テトラヒドロフラン 50重量部及び

酢酸ブチル 10重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

(24)

ナフトキノ- (1, 2)-ジアジド- (2)  
-4-スルホン酸クロリド 0.199重量部及び  
2, 4, 6-トリヒドロキシ-ベンゾフェノ  
ンとホルムアルデヒドとの重縮合生成物

0.600重量部

を、

エチレングリコールモノメチルエーテル

40重量部、

テトラヒドロフラン 50重量部 及び

酢酸ブチル 10重量部

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、電気化学的に粗面化され  
かつ陽極酸化されたアルミニウム薄板を被覆す  
る。

露光時間：27秒

トリヒドロキシ-ベンゾフェノン/ホルムアル  
デヒド縮合生成物を添加しない場合には、  
35秒の露光時間が得られる。

例 7

2, 3, 4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノ

(26)



ン1モルとナフトキノン-(1,2)-ジアジ  
ド-(2)-5-スルホン酸クロリド2モルと  
のエステル化生成物 0.871重量部、

2,2'-ジヒドロキシ-ジナフテル-(1,  
1')-メタン1モルとナフトキノン-(1,  
2)-ジアジド-(2)-5-スルホン酸クロ  
リド2モルとのエステル化生成物

0.49重量部、

例1に記載されたノボラツク

5.44重量部、

スダンエローOGN(カラーインデックス番  
号11021) 0.046重量部、

クリスタルバイオレット 0.073重量部及び  
2,3,4-トリヒドロキシ-ベンゾフェノ  
ンとホルムアルデヒドとの縮合生成物

0.600重量部

を

エチレングリコールモノメチルエーテル

35重量部、

テトラヒドロフラン 45重量部 及び

(27)

特開昭55-73045(8)

8重量部

酢酸ブチル

からなる溶剤混合物に溶かす。

この溶液を用いて、針金ブラシで機械的に粗  
面化されたアルミニウムシートを被覆する。

露光時間：20秒

トリヒドロキシ-ベンゾフェノン/ホルムア  
ルデヒド縮合生成物を添加しない場合、露光時  
間は37秒である。

代理人 弁護士 ローランド・ザンデルホフ



(28)